

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 1 部門第 2 区分
 【発行日】平成27年12月24日 (2015.12.24)

【公表番号】特表2015-502778(P2015-502778A)
 【公表日】平成27年1月29日 (2015.1.29)
 【年通号数】公開・登録公報2015-006
 【出願番号】特願2014-541205(P2014-541205)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 5/00 (2006.01)

G 0 1 N 27/327 (2006.01)

G 0 1 N 27/416 (2006.01)

【 F I 】

A 6 1 B 5/00 1 0 2 C

G 0 1 N 27/30 3 5 3 Z

G 0 1 N 27/46 T

【手続補正書】
 【提出日】平成27年11月6日 (2015.11.6)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

血中グルコースモニタリングシステムであって、

血液試料中の血中グルコースレベルを測定するように構成されているグルコース感知サブシステムと、

血中グルコース測定値を前記グルコース感知サブシステムから受信し、無線通信リンクを経由して、前記血中グルコース測定値を伝送するように構成されている無線送受信機サブシステムと

を有する携帯式血中グルコースモニタリングデバイスと、

前記伝送された血中グルコース測定値を受信するように構成されているネットワーク化されたコンピュータと、

前記ネットワーク化されたコンピュータ上で稼動するルールエンジンであって、前記ルールエンジンは、受信された血中グルコース測定値に応答して、少なくとも 1 つのスク립トを実行して、前記携帯式血中グルコースモニタリングデバイスに返信されるメッセージを生成する、ルールエンジンと

を備えている、システム。

【請求項 2】

前記ネットワーク化されたコンピュータは、複数の携帯式血中グルコースモニタリングデバイスの各 1 つに対応する記録を含むデータベースをさらに備えている、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

各データベース記録は、特定の携帯式血中グルコースモニタリングデバイスに関連付けられたユーザに個人化された複数のメッセージを識別し、前記携帯式血中グルコースモニタリングデバイスに返信されるメッセージは、前記ルールエンジンによって実行されるスク립トを使用して、前記複数のメッセージから選択される、請求項 2 に記載のシステム。

。

【請求項 4】

前記携帯式血中グルコースモニタリングデバイスは、前記グルコース感知サブシステムからの前記血中グルコースレベルを表示するためのディスプレイをさらに備えている、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記携帯式血中グルコースモニタリングデバイスは、前記グルコース感知サブシステムおよび前記無線送受信機サブシステムの制御のためのユーザからの入力を受信するためのユーザインターフェースをさらに備えている、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記ユーザインターフェースは、前記携帯式血中グルコースモニタリングデバイスの側面に沿って、ボタンを備えている、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記ユーザインターフェースおよび前記ディスプレイは、タッチセンサ式画面を備えている、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記無線送受信機サブシステムは、無線通信ネットワークを経由して、前記ユーザインターフェースを介して入力される応答を伝送するようにさらに構成されている、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記ネットワーク化されたコンピュータは、前記応答を受信するように構成されている、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

第 1 のコンピュータを備えている血中グルコースモニタリングシステムであって、前記第 1 のコンピュータは、

ネットワークを介して通信することと、

前記ネットワークを介して、血中グルコース測定値を複数の遠隔に位置する血中グルコースモニタリングデバイスから受信することと、

特定のデバイスからの各測定値を、データベースの記録内に記憶することであって、前記記録は、前記特定のデバイスに対応する、ことと、

前記特定のデバイスから測定値を受信することに応答して、少なくとも 1 つのスクリプトを実行することにより、前記特定のデバイスに返信されるメッセージを生成することと

、
前記ネットワークを介して、前記メッセージを前記特定のデバイスに伝送することと
を行うように構成されている、システム。

【請求項 11】

前記第 1 のコンピュータは、前記特定のデバイスによって行なわれた測定の数を追跡しており、前記数が所定の値に到達している場合、前記メッセージは、前記特定のデバイスとの使用のための交換用血中グルコース測定細片の注文に関連する情報を含む、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記メッセージは、交換用血中グルコース測定値細片、関連消耗品、および他の商品のいずれかを注文することに関連する提案を含む、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記第 1 のコンピュータは、前記特定の測定値を閾値と比較し、前記メッセージは、前記比較に関連する情報を含む、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記第 1 のコンピュータは、前記特定のデバイスまたは特定の複数のデバイスからの測定値に関連する統計データを生成するようにさらに構成されている、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記第 1 のコンピュータは、前記統計データを前記特定のデバイスまたは遠隔コンピュータに伝送するようにさらに構成されている、請求項 1 4 に記載のシステム。

【請求項 1 6】

前記ネットワークを介して、前記第 1 のコンピュータと通信する遠隔コンピュータをさらに備え、前記遠隔コンピュータは、前記特定のデバイスに関連付けられた少なくとも 1 つのスクリプトを編集するためのスクリプトエディタを含む、請求項 1 0 に記載のシステム。

【請求項 1 7】

前記スクリプトエディタは、前記少なくとも 1 つのスクリプトを複数のスクリプトから選択することによって、前記少なくとも 1 つのスクリプトを編集するように構成されている、請求項 1 6 に記載のシステム。

【請求項 1 8】

前記スクリプトエディタは、前記第 1 のコンピュータを経由した前記特定のデバイスへの伝送のための個人化されたメッセージの作成を可能にするようにさらに構成されている、請求項 1 6 に記載のシステム。

【請求項 1 9】

携帯式血中グルコースモニタリングデバイスであって、

血液試料中の血中グルコースレベルを測定するように構成されているグルコース感知サブシステムと、

無線送受信機サブシステムであって、前記無線送受信機サブシステムは、血中グルコース測定値を前記グルコース感知サブシステムから受信することと、無線通信リンクを経由して、前記血中グルコース測定値を伝送することと、前記伝送された血中グルコース測定値に応答して、前記無線通信リンクを経由して、前記携帯式デバイスに返されるメッセージを受信することとを行うように構成されている、無線送受信機サブシステムと、

前記グルコース感知サブシステムからの血中グルコース測定値を表示し、前記無線送受信機サブシステムから受信されたメッセージを表示するためのディスプレイとを備えている、デバイス。

【請求項 2 0】

前記ディスプレイは、前記測定された血中グルコースレベルと標的 blood グルコースレベルとの間の比較のグラフィカル指標を備えている、請求項 1 9 に記載のデバイス。

【請求項 2 1】

前記グルコース感知サブシステムおよび前記無線送受信機サブシステムの制御のためのユーザからの入力を受信するためのユーザインターフェースをさらに備えている、請求項 1 9 に記載のデバイス。

【請求項 2 2】

前記ユーザインターフェースは、前記携帯式血中グルコースモニタリングデバイス上の複数のボタンを備えている、請求項 2 1 に記載のデバイス。

【請求項 2 3】

前記ユーザインターフェースおよび前記ディスプレイは、タッチセンサ式ディスプレイを備えている、請求項 2 1 に記載のデバイス。

【請求項 2 4】

前記無線送受信機サブシステムは、GPRS 無線を備えている、請求項 1 9 に記載のデバイス。

【請求項 2 5】

前記無線送受信機サブシステムは、伝送に先立って、伝送される血中グルコース測定値を暗号化する、請求項 1 9 に記載のデバイス。

【請求項 2 6】

前記無線送受信機サブシステムは、2 要素認証を使用して、伝送される血中グルコース測定値を暗号化する、請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 2 7】

前記無線送受信機サブシステムは、128ビット暗号化を使用して、伝送される血中グルコース測定値を暗号化する、請求項25に記載のデバイス。

【請求項28】

前記グルコース感知サブシステムおよび前記無線送受信機サブシステムの両方を制御するように構成されている単一マイクロコントローラをさらに備えている、請求項19に記載のデバイス。

【請求項29】

検体モニタリングシステムであって、

患者からの検体を測定するように構成されている検体感知サブシステムと、

検体測定値を前記検体感知サブシステムから受信し、無線通信リンクを経由して、前記検体測定値を伝送するように構成されている無線送受信機サブシステムと

を有する携帯式検体モニタリングデバイスと、

前記伝送された検体測定値を受信するように構成されているネットワーク化されたコンピュータと、

前記ネットワーク化されたコンピュータ上で稼動するルールエンジンであって、前記ルールエンジンは、受信された検体測定値にตอบสนองして、少なくとも1つのスクリプトを実行し、前記携帯式検体モニタリングデバイスに返信されるメッセージを生成する、ルールエンジンと

を備えている、システム。

【請求項30】

該ネットワーク化されたコンピュータは、複数の携帯式検体モニタリングデバイスのうちの各1つに対応する記録を含むデータベースをさらに備えている、請求項29に記載のシステム。

【請求項31】

各データベース記録は、特定の携帯式検体モニタリングデバイスに関連付けられたユーザに個人化された複数のメッセージを識別し、前記携帯式検体モニタリングデバイスに返信されるメッセージは、前記ルールエンジンによって実行されるスクリプトを使用して、前記複数のメッセージから選択される、請求項30に記載のシステム。

【請求項32】

前記携帯式検体モニタリングデバイスは、前記検体感知サブシステムからの前記検体レベルを表示するためのディスプレイをさらに備えている、請求項29に記載のシステム。

【請求項33】

前記携帯式検体モニタリングデバイスは、前記検体感知サブシステムおよび前記無線送受信機サブシステムの制御のためのユーザからの入力を受信するためのユーザインターフェースをさらに備えている、請求項29に記載のシステム。

【請求項34】

前記ネットワーク化されたコンピュータは、それぞれのデバイスから受信された測定値の数を追跡し、前記数が所定の値に到達すると、前記それぞれのデバイスに、前記それぞれのデバイスとの使用のための交換用検体測定細片または他の消耗品を注文することに関する情報を含むメッセージを伝送し、代替として、前記ユーザは、その必要に関連した他の商品注文するように指示され得る、請求項29に記載のシステム。

【請求項35】

前記特定のデバイスは、前記第1のコンピュータにตอบสนองし、交換用測定細片の注文を確認する、請求項34に記載のシステム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 4 】

さらに別の代替実施形態では、本発明のモニタリングシステムは、例えば、心拍数、血液酸素飽和度、血圧、呼吸数、血圧、埋込型心臓除細動器と通信するセンサを使用した ECG 形態を含む、心電図 (ECG) 情報、体温、および同等物等の生理学的パラメータを含む、他の医療情報をモニタリングするためにも使用されることができる。そのような生理学的パラメータのためのセンサは、当技術分野において公知であり、市販されている。本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目 1)

血中グルコースモニタリングシステムであって、

血液試料中の血中グルコースレベルを測定するように構成されているグルコース感知サブシステムと、

血中グルコース測定値を前記グルコース感知サブシステムから受信し、無線通信リンクを経由して、前記血中グルコース測定値を伝送するように構成されている無線送受信機サブシステムと

を有する携帯式血中グルコースモニタリングデバイスと、

前記伝送された血中グルコース測定値を受信するように構成されているネットワーク化されたコンピュータと、

前記ネットワーク化されたコンピュータ上で稼動するルールエンジンであって、前記ルールエンジンは、受信された血中グルコース測定値に応答して、少なくとも 1 つのスクリプトを実行して、前記携帯式血中グルコースモニタリングデバイスに返信されるメッセージを生成する、ルールエンジンと

を備えている、システム。

(項目 2)

前記ネットワーク化されたコンピュータは、複数の携帯式血中グルコースモニタリングデバイスの各 1 つに対応する記録を含むデータベースをさらに備えている、項目 1 に記載のシステム。

(項目 3)

各データベース記録は、特定の携帯式血中グルコースモニタリングデバイスに関連付けられたユーザに個人化された複数のメッセージを識別し、前記携帯式血中グルコースモニタリングデバイスに返信されるメッセージは、前記ルールエンジンによって実行されるスクリプトを使用して、前記複数のメッセージから選択される、項目 2 に記載のシステム。

(項目 4)

前記携帯式血中グルコースモニタリングデバイスは、前記グルコース感知サブシステムからの前記血中グルコースレベルを表示するためのディスプレイをさらに備えている、項目 1 に記載のシステム。

(項目 5)

前記携帯式血中グルコースモニタリングデバイスは、前記グルコース感知サブシステムおよび前記無線送受信機サブシステムの制御のためのユーザからの入力を受信するためのユーザインターフェースをさらに備えている、項目 1 に記載のシステム。

(項目 6)

前記ユーザインターフェースは、前記携帯式血中グルコースモニタリングデバイスの側面に沿って、ボタンを備えている、項目 5 に記載のシステム。

(項目 7)

前記ユーザインターフェースおよび前記ディスプレイは、タッチセンサ式画面を備えている、項目 5 に記載のシステム。

(項目 8)

前記無線送受信機サブシステムは、無線通信ネットワークを経由して、前記ユーザインターフェースを介して入力される応答を伝送するようにさらに構成されている、項目 5 に記載のシステム。

(項目 9)

前記ネットワーク化されたコンピュータは、前記応答を受信するように構成されている、項目 8 に記載のシステム。

(項目 10)

第 1 のコンピュータを備えている血中グルコースモニタリングシステムであって、前記第 1 のコンピュータは、

ネットワークを介して通信することと、

前記ネットワークを介して、血中グルコース測定値を複数の遠隔に位置する血中グルコースモニタリングデバイスから受信することと、

特定のデバイスからの各測定値を、データベースの記録内に記憶することであって、前記記録は、前記特定のデバイスに対応する、ことと、

前記特定のデバイスから測定値を受信することに応答して、少なくとも 1 つのスクリプトを実行することにより、前記特定のデバイスに返信されるメッセージを生成することと

、

前記ネットワークを介して、前記メッセージを前記特定のデバイスに伝送することとを行うように構成されている、システム。

(項目 11)

前記第 1 のコンピュータは、前記特定のデバイスによって行なわれた測定の数を追跡しており、前記数が所定の値に到達している場合、前記メッセージは、前記特定のデバイスとの使用のための交換用血中グルコース測定細片の注文に関連する情報を含む、項目 10 に記載のシステム。

(項目 12)

前記メッセージは、交換用血中グルコース測定値細片、関連消耗品、および他の商品のいずれかを注文することに関連する提案を含む、項目 10 に記載のシステム。

(項目 13)

前記第 1 のコンピュータは、前記特定の測定値を閾値と比較し、前記メッセージは、前記比較に関連する情報を含む、項目 10 に記載のシステム。

(項目 14)

前記第 1 のコンピュータは、前記特定のデバイスまたは特定の複数のデバイスからの測定値に関連する統計データを生成するようにさらに構成されている、項目 10 に記載のシステム。

(項目 15)

前記第 1 のコンピュータは、前記統計データを前記特定のデバイスまたは遠隔コンピュータに伝送するようにさらに構成されている、項目 14 に記載のシステム。

(項目 16)

前記ネットワークを介して、前記第 1 のコンピュータと通信する遠隔コンピュータをさらに備え、前記遠隔コンピュータは、前記特定のデバイスに関連付けられた少なくとも 1 つのスクリプトを編集するためのスクリプトエディタを含む、項目 10 に記載のシステム

。

(項目 17)

前記スクリプトエディタは、前記少なくとも 1 つのスクリプトを複数のスクリプトから選択することによって、前記少なくとも 1 つのスクリプトを編集するように構成されている、項目 16 に記載のシステム。

(項目 18)

前記スクリプトエディタは、前記第 1 のコンピュータを経由した前記特定のデバイスへの伝送のための個人化されたメッセージの作成を可能にするようにさらに構成されている、項目 16 に記載のシステム。

(項目 19)

携帯式血中グルコースモニタリングデバイスであって、

血液試料中の血中グルコースレベルを測定するように構成されているグルコース感知サブシステムと、

無線送受信機サブシステムであって、前記無線送受信機サブシステムは、血中グルコース測定値を前記グルコース感知サブシステムから受信することと、無線通信リンクを経由して、前記血中グルコース測定値を伝送することと、前記伝送された血中グルコース測定値に応答して、前記無線通信リンクを経由して、前記携帯式デバイスに返されるメッセージを受信することとを行うように構成されている、無線送受信機サブシステムと、

前記グルコース感知サブシステムからの血中グルコース測定値を表示し、前記無線送受信機サブシステムから受信されたメッセージを表示するためのディスプレイと
を備えている、デバイス。

(項目 20)

前記ディスプレイは、前記測定された血中グルコースレベルと標的 blood グルコースレベルとの間の比較のグラフィカル指標を備えている、項目 19 に記載のデバイス。

(項目 21)

前記グルコース感知サブシステムおよび前記無線送受信機サブシステムの制御のためのユーザからの入力を受信するためのユーザインターフェースをさらに備えている、項目 19 に記載のデバイス。

(項目 22)

前記ユーザインターフェースは、前記携帯式血中グルコースモニタリングデバイス上の複数のボタンを備えている、項目 21 に記載のデバイス。

(項目 23)

前記ユーザインターフェースおよび前記ディスプレイは、タッチセンサ式ディスプレイを備えている、項目 21 に記載のデバイス。

(項目 24)

前記無線送受信機サブシステムは、GPRS 無線を備えている、項目 19 に記載のデバイス。

(項目 25)

前記無線送受信機サブシステムは、伝送に先立って、伝送される血中グルコース測定値を暗号化する、項目 19 に記載のデバイス。

(項目 26)

前記無線送受信機サブシステムは、2 要素認証を使用して、伝送される血中グルコース測定値を暗号化する、項目 25 に記載のデバイス。

(項目 27)

前記無線送受信機サブシステムは、128 ビット暗号化を使用して、伝送される血中グルコース測定値を暗号化する、項目 25 に記載のデバイス。

(項目 28)

前記グルコース感知サブシステムおよび前記無線送受信機サブシステムの両方を制御するように構成されている単一マイクロコントローラをさらに備えている、項目 19 に記載のデバイス。

(項目 29)

複数の患者の血中グルコースレベルをモニタリングする方法であって、

無線ネットワークを介して、コンピュータにおいて、血中グルコース測定値を複数の血中グルコースモニタリングデバイスから受信することであって、各デバイスは、前記複数の患者のうちのそれぞれの 1 人に関連付けられている、ことと、

各デバイスからの各測定値をデータベースの対応する記録内に記憶することであって、各記録は、それぞれのデバイスに対応している、ことと、

各受信された測定値に対して、前記それぞれの記録に関連付けられた少なくとも 1 つのスクリプトを実行することにより、前記それぞれのデバイスに返信されるメッセージを生成することと、

前記それぞれのメッセージを前記それぞれのデバイスに伝送することと
を含む、方法。

(項目 30)

それぞれのデバイスから受信された測定値の数を追跡し、前記数が所定の値に到達すると、前記それぞれのデバイスに、前記それぞれのデバイスとの使用のための交換用血中グルコース測定細片を注文することに関する情報を含むメッセージを送送することをさらに含む、項目 29 に記載の方法。

(項目 31)

前記メッセージは、交換用血中グルコース測定値細片、関連消耗品、および他の商品のいずれかを注文することに関する提案を含む、項目 29 に記載の方法。

(項目 32)

前記それぞれのデバイスまたは特定の複数のデバイスからの測定値に関連する統計データを計算することをさらに含む、項目 29 に記載の方法。

(項目 33)

前記統計データを前記それぞれのデバイスまたは第 2 のコンピュータに伝送することをさらに含む、項目 32 に記載の方法。

(項目 34)

それぞれのデバイスに関連付けられた前記少なくとも 1 つのスクリプトの編集を可能にすることをさらに含む、項目 29 に記載の方法。

(項目 35)

検体モニタリングシステムであって、
患者からの検体を測定するように構成されている検体感知サブシステムと、
検体測定値を前記検体感知サブシステムから受信し、無線通信リンクを経由して、前記検体測定値を送送するように構成されている無線送受信機サブシステムと
を有する携帯式検体モニタリングデバイスと、
前記伝送された検体測定値を受信するように構成されているネットワーク化されたコンピュータと、

前記ネットワーク化されたコンピュータ上で稼動するルールエンジンであって、前記ルールエンジンは、受信された検体測定値に応答して、少なくとも 1 つのスクリプトを実行し、前記携帯式検体モニタリングデバイスに返信されるメッセージを生成する、ルールエンジンと

を備えている、システム。

(項目 36)

該ネットワーク化されたコンピュータは、複数の携帯式検体モニタリングデバイスのうちの各 1 つに対応する記録を含むデータベースをさらに備えている、項目 35 に記載のシステム。

(項目 37)

各データベース記録は、特定の携帯式検体モニタリングデバイスに関連付けられたユーザに個人化された複数のメッセージを識別し、前記携帯式検体モニタリングデバイスに返信されるメッセージは、前記ルールエンジンによって実行されるスクリプトを使用して、前記複数のメッセージから選択される、項目 36 に記載のシステム。

(項目 38)

前記携帯式検体モニタリングデバイスは、前記検体感知サブシステムからの前記検体レベルを表示するためのディスプレイをさらに備えている、項目 35 に記載のシステム。

(項目 39)

前記携帯式検体モニタリングデバイスは、前記検体感知サブシステムおよび前記無線送受信機サブシステムの制御のためのユーザからの入力を受信するためのユーザインターフェースをさらに備えている、項目 35 に記載のシステム。

(項目 40)

それぞれのデバイスから受信された測定値の数を追跡し、前記数が所定の値に到達すると、前記それぞれのデバイスに、前記それぞれのデバイスとの使用のための交換用検体測定細片または他の消耗品を注文することに関する情報を含むメッセージを送送することをさらに含む、代替として、前記ユーザは、その必要に応じた他の商品関連を注文するよう

に指示され得る、項目 3 5 に記載の方法。

(項目 4 1)

前記特定のデバイスは、前記第 1 のコンピュータに応答し、交換用測定細片の注文を確認する、項目 4 0 に記載の方法。